E.ON Ladebox

Bedienungsanleitung – Vor Gebrauch sorgfältig lesen

1. Sicherheitshinweise 4

1.1 Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer 5
1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 6
1.3 Sicherheitshinweise für die Montage und die Installation 7
1.4 Sicherheitshinweise für die Inbetriebsetzung 8
1.5 Sicherheitshinweise für den Betrieb und die Bedienung 9
1.6 Sicherheitshinweise für Reinigung und Wartung. 9

2. Identifizierung 10

2.1 Produktmarke und Typbezeichnung 10
2.2 Produktversion/Release-Nr. (Software)/ Ausgabe des Dokuments 11
2.3 Name und Adresse des Herstellers/Service 11
2.4 Konformitätserklärung mit den Produktnormen 11

3. Produktbeschreibung 12

3.1 Lieferumfang 12
3.2 Anzeigen und Bedienelemente 12
3.3 Allgemeine Funktionen und Anwendungsbereich 13
3.4 Abmessungen und Gewicht (für Transportzwecke) 13
3.5 Elektrische Parameter 13
3.6 IP-Code, IK-Code 13
3.7 Umgebungsbedingungen und Grenzen für Betrieb und Lagerung 13

4. Vorbereitung für den Betrieb 14

4.1 Transport und Lagerung 14
4.2 Sicherheitsmaßnahmen vor Gebrauch 14
4.3 Entladen und Auspacken 14
4.4 Sicheres Entsorgen des Verpackungsmaterials 14
4.5 Sicherheitshinweise für die Montage 15
4.6 Elektrischer Anschluss 16
4.7 Inbetriebsetzung 21

5. Betrieb der E.ON Ladebox 22

5.1 Betriebsanleitung 22
5.2 Fahrzeug laden 22
5.3 Betriebssignale 24

6. Instandhalten und Reinigen 25

6.1 Sicherheitsmaßnahmen 25
6.1.1 Reinigung 25
6.1.2 Wartung 25

7 FAQs 27

8. Außerbetriebnahme des Produkts 28

9. Definitionen 29

10. Anlagen 30

10.1 Bohrschablone 30
10.2 CE-Konformitätserklärung 30

Abbildung 1: Variantenschlüssel 10

Abbildung 2: Abbildung Varianten 10

Abbildung 3: Frontansicht 12

Abbildung 4: Ansicht, Steckereinsatz entfernen 15

Abbildung 5: Frontteil entfernen 15

Abbildung 6: Ansicht der Befestigungspunkte 16

Abbildung 7: Auszug aus der Norm bezüglich der korrekten Installation 18

Abbildung 8: Ansicht der Kabelzuführungen 19

Abbildung 9: Stromlaufplan der EVSE101 19

Abbildung 10: Stromlaufplan der EVSE201 19

Abbildung 11: Stromlaufplan der EVSE203 20

Abbildung 12: Stromlaufplan der EVSE205 20

Abbildung 13: Stecker entriegeln 22

Abbildung 14: Stecker entnehmen 22

Abbildung 15: Stecker in Ladebox 22

Abbildung 16: Stecker entnehmen 1 22

Abbildung 17: Stecker entnehmen 2 22

Abbildung 18: Anschluss Fahrzeug mit Ladekabel 23

Abbildung 19: Anschluss Fahrzeug mit Ladesteckdose 23

Abbildung 20: Abdeckklappe mit Schlüssel 23

Abbildung 21: Stromzähler 24

Abbildung 22: Fehlerstromschutzschalter (4-poliger RCD Typ B) 26

1. Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Montage, der Installation und der Verwendung der E.ON Ladebox Basis (im Weiterem nur noch Ladebox genannt) sorgfältig die mitgelieferte Bedienungsanleitung. Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch fehlerhafte Montage oder unsachgemäßen Gebrauch entstehen.

Bewahren Sie die Anleitung stets in der Nähe des Gerätes an einem sicheren, trockenen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Ort auf. Sie sollte bei Bedarf stets griffbereit sein.

Die Ladebox dient ausschließlich der Ladung von Elektrofahrzeugen, die für die Ladung mit Lademode 3 geeignet sind. Bei der Ausführung mit einer Schuko-Steckdose (EVSE205) sind zusätzlich noch Lademode 2 Ladungen zulässig.

Jede andere Verwendung oder Änderung des Gerätes ist nicht bestimmungsgemäß und grundsätzlich untersagt. Für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, falsche Installation oder falsche Bedienung entstanden sind, kann seitens des Herstellers keine Haftung übernommen werden.

Die Ladebox ist für die Verwendung in Innenräumen, wie z. B. Garagen, und für die Nutzung im Außenbereich, wie z. B. Carports, geeignet. Die Ladebox ist nicht für die Aufstellung in Bereichen mit direkter Sonneneinstrahlung oder mit direktem Regen und in explosionsgefährdeten und wassergefährdeten Bereichen (keine Überschwemmung, nicht direkt im Freien) geeignet.
Die Benutzung der Ladebox darf nur durch Personen ab 18 Jahren erfolgen.

1.1 Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer

Bedeutung der Sicherheitshinweise

Die auf dem Gehäuse der Ladebox (siehe Warnhinweise in der Steckeraufnahme und Typenschild auf der Rückseite) angebrachten Symbole haben die folgenden Bedeutungen:

GEFAHR!
Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zur Gefährdung von Leib und Leben führen.

ACHTUNG!
Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Schäden am Gerät oder an angeschlossenen Verbrauchern führen.

HINWEIS!
Dieses Zeichen weist auf Empfehlungen oder Besonderheiten hin.

Vorsicht!
Gefährliche elektrische Spannungen

Schutzklasse I, d.h., alle elektrisch leitfähigen Teile des Betriebsmittels sind niederohmig mit dem Schutzleitersystem der festen Installation verbunden.

CE-Konformität

IP 44 Schutzart des Gerätes (Schutz gegen Fremdkörper >1mm und Schutz gegen Spritzwasser)

IP 54 Schutzart des Gerätes (Schutz gegen Staub in schädigender Menge und Schutz gegen Spritzwasser)

Bedienungsanleitung lesen

Zugehörige Informationen sind der Installations-/Bedienungsanleitung zu entnehmen.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät wurde nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können Personen verletzt oder das Gerät kann beschädigt werden, wenn die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Bitte benutzen Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand.

Störungen, die die Sicherheit von Personen oder des Geräts beeinträchtigen, bitte sofort von einer Elektrofachkraft (nach BGV A3, DIN VDE 0105-100 und DIN VDE 1000-10) beheben lassen.

GEFAHR!
- Keine Manipulationen an elektrischer Anlage vornehmen.
- Keine Veränderungen am Gerät vornehmen.

ACHTUNG!
- Für die gewerbliche Nutzung dieser Ladebox muss das jeweilige Unternehmen, das die Ladebox betreibt, eine separate Gefährdungsanalyse durchführen.
- Die Ladebox ist ausschließlich für den Anschluss an eine 230V oder 230/400V AC Spannungsversorgung vorgesehen.
- Die Ladebox enthält keine Leitungs- und Fehlerstromschutzschalter.
  Sonderfall Variante EVSE205 enthält einen Leitungsschutzschalter.
- Stellen Sie sicher, dass nur Personen auf die Ladebox zugreifen können, die diese Bedienungsanleitung zuvor gelesen haben.
- Während der Aufladung sollten sich keine Personen im Fahrzeug befinden!

Vor der Inbetriebnahme, dem Befestigen oder dem Öffnen der Ladebox bitte alle Sicherheitshinweise lesen und beachten.

Bei der Befestigung des Rückteils ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird. Die Ladebox darf keinerlei Beschädigungen (Risse/Abplatzungen) aufweisen.

1.3 Sicherheitshinweise für die Montage und die Installation

Die Montage:

Die Montage und der Anschluss der Ladebox dürfen nur durch eine entsprechende Elektrofachkraft erfolgen.

Stellen Sie sicher, dass nur Personen auf die Ladebox zugreifen können, die diese Bedienungsanleitung zuvor gelesen haben.

Die Mindestabstände und Umgebungsbedingungen müssen den allgemeinen Anforderungen gemäß den technischen Daten in Hinblick auf die Umgebungsbedingungen und Standortbestimmungen genügen, um einen sicheren Betrieb und genügend Kühlung (Luftzirkulation um die Ladebox muss gewährleistet sein) zu gewährleisten.

Es dürfen keine Fremdkörper wie Bohrspäne oder Schrauben in die Ladebox fallen. Weiterhin dürfen keine losen Teile in der Ladebox positioniert werden.

Bei der Befestigung des Gehäuses und des Rückteils ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird.

Bei Beschädigung der Ladebox während der Montage darf die Ladebox nicht in Betrieb gesetzt werden. Ein Austausch ist erforderlich.

Die Installation:

Der elektrische Anschluss der Ladebox darf nur durch eine entsprechende Elektrofachkraft erfolgen.

Die Ladeboxen beinhalten keine Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter. Sonderfall Variante EVSE205 enthält einen Leitungsschutzschalter.

Bei Beschädigung der Ladebox während der Installation ist die Ladebox außer Betrieb zu nehmen. Ein Austausch ist erforderlich.

Neben der VDE 0100, den einschlägigen Technischen Anschlussbedingungen (TAB) und sonstigen lokal anzuwendenden Anschlussregeln und -vorschriften sind insbesondere die IEC 61851-1 Ed. 2, die DIN EN 61851-1:2012, die E DIN EN 61851-22:2011 sowie die DIN VDE 0100-722 zu beachten.

Entsprechend DIN VDE 0100-722 und IEC 61851-1 ist die Ladestation grundsätzlich mit einem eigenen Stromkreis an die Hausverteilung anzuschließen und dort mit einem entsprechenden Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter (zwei separate Komponenten oder ein Kombigerät möglich) zu schützen (siehe Tabelle). Für alle Ladeboxen ist ein Fehlerstromschutzschalter des Typs B zwingend vorgeschrieben.

Elektrische Daten

Nennwerte Ladebox	Leitungsschutzschalter[1)]	Fehlerstromschutzschalter (RCD)[1)]
230V, 16A, 3,7kW	16A 1~[2)]	30mA 1~[2)] Typ B (25A)
230/400V, 16A, 11kW	16A 3~[2)]	30mA 3~[2)] Typ B (25A)
230/400V, 32A, 22kW	32A 3~[2)]	30mA 3~[2)] Typ B (40A)

[1)] Jeweilige lokale Vorschriften berücksichtigen!
[2)] 1~/3~ = 1- bzw. 3-phasig

Tabelle 1 – Nennwerte Ladebox

Es muss sichergestellt werden, dass das richtige Anschlusskabel für den elektrischen Netzanschluss verwendet wird.

Achten Sie auf den richtigen Anschluss der Anschlussleitung (Wandmontage, Verwendung von Kabelschellen, Kabelkanälen, Kabelrohren etc.).

Die Ladebox muss in den örtlichen Potenzialausgleich mit eingebunden werden.

Ladeboxen mit einem Nennstrom von 32A und mehr dürfen nur nach Rücksprache mit dem Netzbetreiber angeschlossen werden.

Die LEDs für die Leuchtringe sind nach der Montage des Rückteils in der Frontabdeckung zu fixieren (Kennzeichnung beachten).

Nach Anschluss der Ladebox ist die Funktion des Fehlerstromschutzschalters von einer Elektrofachkraft zu überprüfen.

Gefahr!
Sollte der Fehlerstromschutzschalter bei diesem Test nicht auslösen, unterlassen Sie weitere Ladungen und informieren Sie umgehend den Service. Die Ladebox darf nicht weiter verwendet werden.

Vorsicht!
Gefährliche elektrische Spannungen

Achtung!
Die Ladebox ist ausschließlich für den Anschluss an eine 230V oder 230/400V AC Spannungsversorgung vorgesehen.

Gefahr!
Brand- und Stromschlaggefahr

1.4 Sicherheitshinweise für die Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung der Ladebox darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Der korrekte Anschluss der Ladebox ist vor der Inbetriebsetzung durch die Elektrofachkraft zu überprüfen.

Vor der Inbetriebsetzung der Ladebox müssen das Ladekabel, der Ladestecker und die Ladebox auf Schadstellen oder Beschädigungen überprüft werden; ein Inbetriebsetzen der beschädigten Ladebox oder mit beschädigtem Ladekabel/Ladestecker ist nicht zulässig!

Vor Inbetriebsetzung der Ladebox ist die Funktion des Fehlerstromschutzschalters von einer Elektrofachkraft zu überprüfen.

Gefahr!
Sollte der Fehlerstromschutzschalter bei diesem Test nicht auslösen, unterlassen Sie weitere Ladungen und informieren Sie umgehend den Service. Die Ladebox darf nicht weiter verwendet werden.

Vorsicht!
Gefährliche elektrische Spannungen

Achtung!
Die Ladebox ist ausschließlich für den Anschluss an eine 230V oder 230/400V AC Spannungsversorgung vorgesehen.

Gefahr!
Brand- und Stromschlaggefahr

1.5 Sicherheitshinweise für den Betrieb und die Bedienung

Vor jedem Gebrauch der Ladebox müssen das Ladekabel, der Ladestecker und die Ladebox auf Schadstellen oder Beschädigungen überprüft werden; ein Betrieb der beschädigten Ladebox oder mit beschädigtem Ladekabel/Ladestecker ist nicht zulässig!

Stellen Sie sicher, dass nur Personen auf die Ladebox zugreifen können, die diese Bedienungsanleitung zuvor gelesen haben. Nehmen Sie keine technischen Änderungen an dem Gerät oder an der elektrischen Installation vor.

Verwenden Sie die Ladebox nicht mit feuchten oder nassen Händen, oder wenn der Ladestecker mit Wasser in Kontakt gekommen ist.

Legen Sie keine Gegenstände, Flüssigkeiten oder Lebensmittel auf der Ladebox ab.

Gefahr!
Gefahr: Sollten die Ladebox, das Ladekabel oder der Ladestecker beschädigt sein, so unterlassen Sie weitere Ladungen und informieren Sie umgehend den Service. Die Ladebox darf nicht weiter verwendet werden.

Achtung!
Der Ladestecker darf nur in zwei Positionen genutzt werden:
- eingehängt in dem dafür vorgesehenen Steckereinsatz an der Ladebox
- eingesteckt im Fahrzeug
Legen Sie den Ladestecker niemals auf feuchtem Untergrund, dem Boden oder dem Fahrzeug ab.

Achtung!
Während der Aufladung sollten sich keine Personen im Fahrzeug befinden!

1.6 Sicherheitshinweise für Reinigung und Wartung

Gefahr!
Vor Beginn der Reinigung der Ladebox ist diese freizuschalten (entweder durch Betätigen der Testtaste (2) oder durch Drücken des Schalthebels (3) in die „Aus"-Position, (siehe Kapitel 6.1.2).

Gefahr!
Reinigen Sie die Ladebox nicht mit einem Wasser- oder Dampfstrahl.

Achtung!
Halbjährlich ist der Fehlerstromschutzschalter in der vorgelagerten Hausinstallation zu überprüfen.

Achtung!
Den Test des Fehlerstromschutzschalters nicht während der Fahrzeugladung durchführen.

Gefahr!
Sollte der Fehlerstromschutzschalter bei diesem Test nicht auslösen, unterlassen Sie weitere Ladungen und informieren Sie umgehend den Service. Die Ladebox darf nicht weiter verwendet werden.

2. Identifizierung

2.1 Produktmarke und Typbezeichnung

Bei den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Ladeboxen Basic handelt es sich um die Varianten EVSE101, EVSE201, EVSE203 und EVSE205.

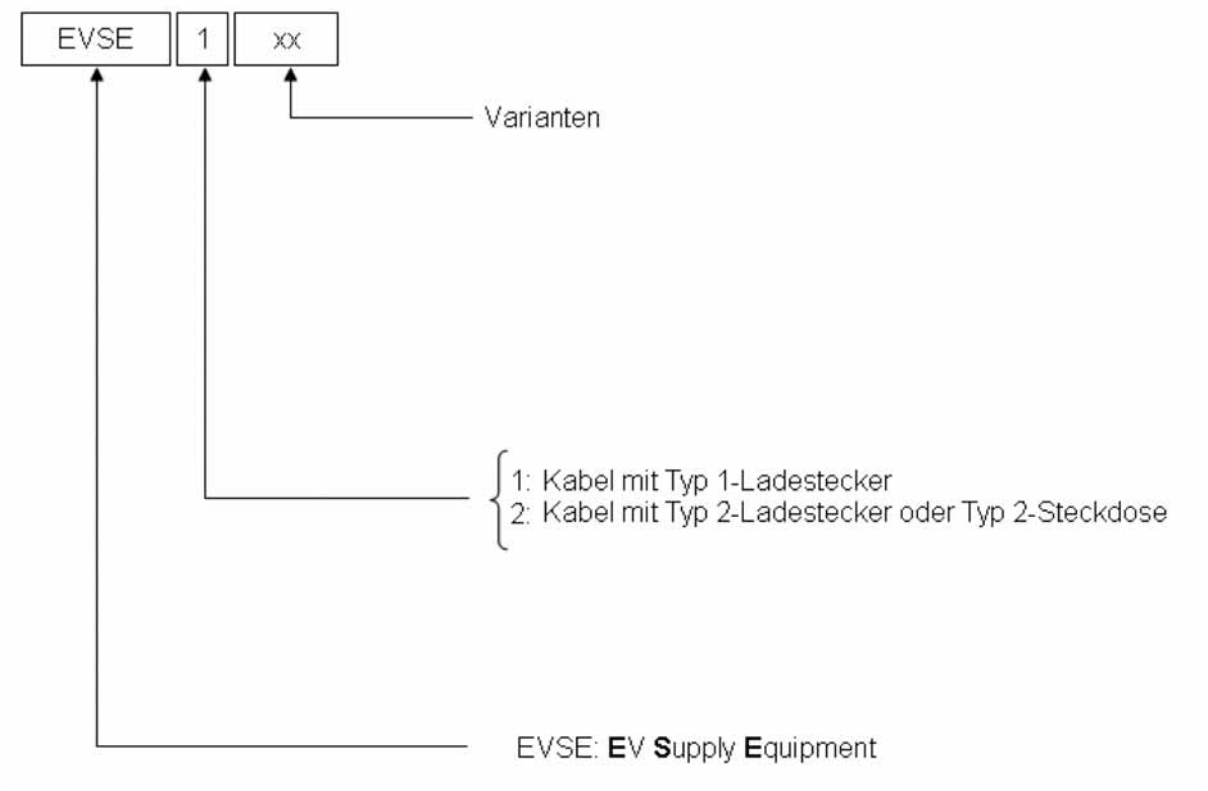


Abbildung 1: Variantenschlüssel

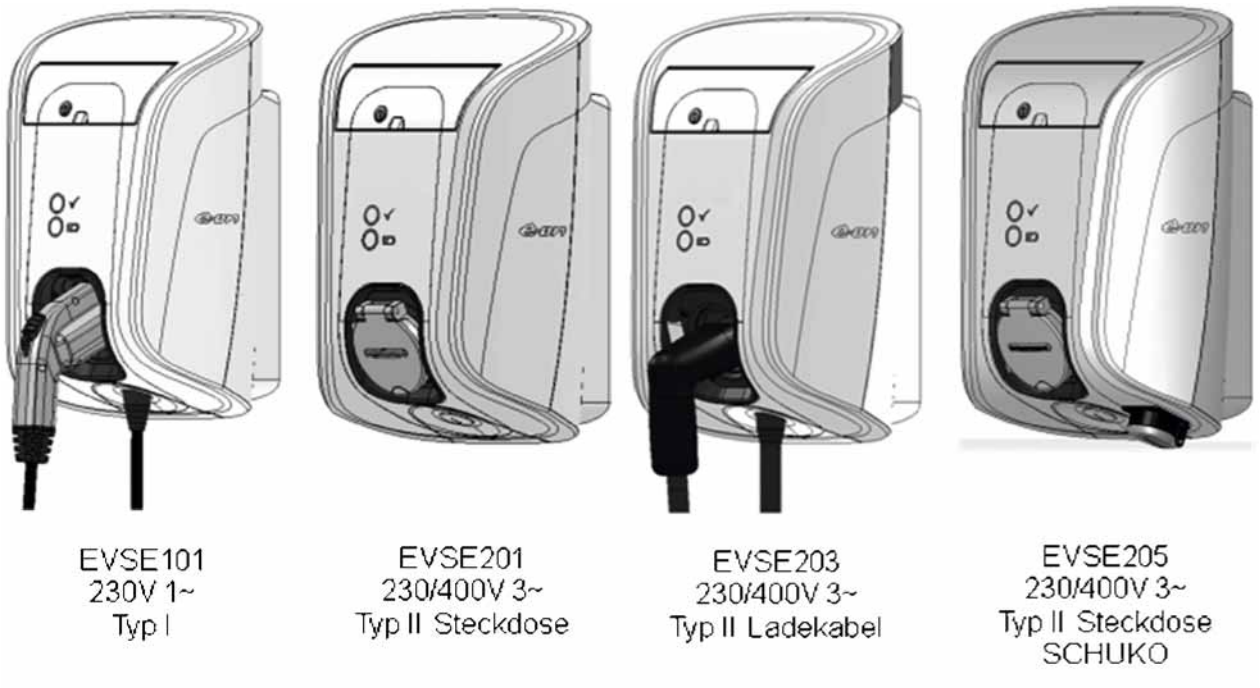


Abbildung 2: Abbildung Varianten

2.2 Produktversion/Release-Nr. (Software)/Ausgabe des Dokuments

Diese Bedienungs- und Installationsanleitung ist gültig für folgende Produkte:

Ladebox EVSE101

Ladebox EVSE201

Ladebox EVSE203

Ladebox EVSE205

Ausgabestand der Bedienungsanleitung: Version 01 aus dem Jahr 2012

2.3 Name und Adresse des Herstellers/Service

E.ON Vertrieb Deutschland GmbH
Karlstraße 68
80335 München

2.4 Konformitätserklärung mit den Produktnormen

Die EG-Konformitätserklärung wurde als Anlage 9.2 diesem Dokument beigefügt.

3. Produktbeschreibung

Die E.ON Ladebox ermöglicht ein sicheres und komfortables Laden von Elektrofahrzeugen gemäß IEC 61851-1, Lademodus 3. In diesem Lademodus stellt die Ladebox sicher, dass eine Spannungs-Aufschaltung auf das Ladekabel erst dann erfolgt, wenn das Fahrzeug korrekt angeschlossen ist und die Maximalstromstärke automatisch abgeglichen wurde. Bei der Variante EVSE205 ist darüber hinaus eine Ladung im Lademodus 2 (gemäß IEC 61851-1) über die Schutzkontaktsteckdose möglich.

3.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Ladebox gehören:

- Basisstation mit fest verbundenem Ladestecker oder Ladesteckdose inkl. Trennschalter und Zählerautomatik; Sonderfall EVSE205 mit zusätzlichem Leitungsschutzschalter und Schutzkontaktsteckdose (Schuko-Steckdose).
- Bedienungsanleitung inkl. Installationsanleitung und CE-Konformitätserklärung
- Bohrschablone

3.2 Anzeigen und Bedienelemente

Die Anzeige des aktuellen Leistungszustands der E.ON Ladebox erfolgt mittels leuchtender Ringe.

a) Symbol „ ✓ " zeigt die Betriebsbereitschaft der Ladestation an.
b) Symbol „ ▭ " zeigt den Ladevorgang an.

Abbildung 3: Frontansicht

3.3 Allgemeine Funktionen und Anwendungsbereich

Die Ladebox dient ausschließlich der Ladung von Elektrofahrzeugen.

Jede andere Verwendung oder Änderung des Gerätes ist nicht bestimmungsgemäß und ist grundsätzlich untersagt. Für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, falsche Installation oder falsche Bedienung entstanden sind, kann seitens des Herstellers keine Haftung übernommen werden.

3.4 Abmessungen und Gewicht (für Transportzwecke)

- Gewicht: ca. 2900g bis 4900g, je nach Version der Ladebox
- Abmessung: Höhe 435mm, Breite 320mm, Tiefe 192mm

3.5 Elektrische Parameter

• Nennspannung	230V 50Hz 1~ bzw. 230/400V 50Hz 3~
• Nennstrom	16/32A
• Überspannungsschutzkategorie	III

3.6 IP-Code, IK-Code

Der IP-Code beschreibt, welchen Schutzumfang ein Gehäuse bezüglich Berührung bzw. Fremdkörper (erste Ziffer) und bezüglich Feuchtigkeit bzw. Wasser (zweite Ziffer) bietet.

IP 44 Schutzart des Gerätes (Schutz gegen Fremdkörper >1mm und Schutz gegen Spritzwasser)
Ausführung: EVSE201, EVSE205

IP 54 Schutzart des Gerätes (Schutz gegen Staub in schädigender Menge und Schutz gegen Spritzwasser)
Ausführungen: EVSE101, EVSE203

Der IK-Code ist ein Codierungssystem, das den Schutzgrad durch ein Gehäuse gegen schädliche mechanische Beanspruchungen angibt.

IK 07 repräsentiert einen Beanspruchungsenergiewert von 2 J.
Ausführung: EVSE101, EVSE201, EVSE203, EVSE205

3.7 Umgebungsbedingungen und Grenzen für Betrieb und Lagerung

• Umgebungstemperatur (Lagerung)	-30°C … 85°C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25°C … 40°C
• Luftfeuchtigkeit	5% … 95% (nicht kondensierend)

4. Vorbereitung für den Betrieb

4.1 Transport und Lagerung

Der Transport darf nur in geeigneter Umhüllung/Verpackung ausgeführt werden.
Beim Transport sind die Grenzen der Umgebungstemperatur (Lagerung) zu beachten.

4.2 Sicherheitsmaßnahmen vor Gebrauch

Siehe Kapitel 1

4.3 Entladen und Auspacken

Das Gerät wird verpackt geliefert. Überprüfen Sie bei Erhalt der Ware, ob das Gerät offensichtliche oder verborgene Beschädigungen aufweist. Wenn Sie Beschädigungen entdecken, melden Sie dies umgehend an das Transportunternehmen und lassen sich dies quittieren.

Sollte die Ladebox, das Ladekabel oder der Ladestecker beschädigt sein, so unterlassen Sie die Installation und die Montage sowie die Inbetriebsetzung der Ladebox und informieren Sie umgehend den Service. Die Ladebox darf nicht verwendet werden.

4.4 Sicheres Entsorgen des Verpackungsmaterials

Recyceln Sie Materialien mit dem Symbol . Entsorgen Sie die Verpackung, in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Rechtsvorschriften, in den entsprechenden Recyclingbehälter.

4.5 Sicherheitshinweise für die Montage

Die Montage:

Die Montage und der Anschluss der Ladebox dürfen nur durch eine entsprechende Elektrofachkraft erfolgen.

Stellen Sie sicher, dass nur Personen auf die Ladebox zugreifen können, die diese Bedienungsanleitung zuvor gelesen haben.

Die Mindestabstände und Umgebungsbedingungen müssen den allgemeinen Anforderungen gemäß den technischen Daten in Hinblick auf die Umgebungsbedingungen und Standortbestimmungen genügen, um einen sicheren Betrieb und genügend Kühlung (Luftzirkulation um die Ladebox muss gewährleistet sein) zu gewährleisten.

Es dürfen keine Fremdkörper wie Bohrspäne oder Schrauben in die Ladebox fallen. Weiterhin dürfen keine losen Teile in der Ladebox positioniert werden.

Öffnen der Ladebox:

Zur Montage des Gerätes muss das Gehäuse geöffnet werden.
Hierzu ist der mit vier Schrauben fixierte Steckereinsatz bzw. Steckdoseneinsatz zu demontieren.

Abbildung 4: Ansicht, Steckereinsatz entfernen

Dann die Frontabdeckung im Einsatzausschnitt fassen, aufkippen und, wie in der Abbildung gezeigt, vom Rückteil des Gehäuses nach oben abnehmen.

Achtung!
Die LED's sind vor dem kompletten Abziehen der Frontabdeckung zu lösen.

Abbildung 5: Frontteil entfernen

Achtung!
Die LEDs für die Leuchtringe sind nach der Montage des Rückteils in der Frontabdeckung zu fixieren. Kennzeichnung beachten.

Wandmontage:
Die Montagehöhe der Ladebox (Unterkante) muss 0,5 bis 1,5m über Bodenhöhe betragen. Die Bohrungen zur Befestigung sowie für das Zuleitungskabel sind nach Kenntnis der Befestigungssituation vom Fachpersonal zu bohren, hierfür sind Zentrierungen vorgesehen. Insbesondere im unteren Bereich, wo das Ladekabel austritt, ist für einen sicheren Halt der Rückschale zu sorgen, da hier die Zugkräfte des Ladekabels aufgenommen werden. Die rot gekennzeichneten Befestigungspunkte sind bevorzugt zu verwenden. Zur Erleichterung der Montage ist dieser Anleitung eine Bohrschablone beigefügt (siehe Anlage 9.1).

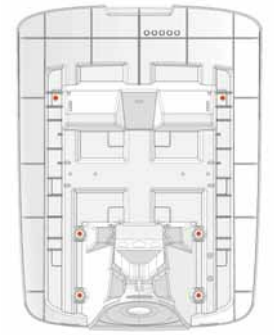


Abbildung 6: Ansicht der Befestigungspunkte

Achtung:
Bei der Befestigung des Rückteils ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird (Schutzklasse I).

Bei jeder Beschädigung des Gehäuses ist die Ladebox außer Betrieb zu nehmen, sie darf nicht weiter verwendet werden. Ein Austausch ist erforderlich!

4.6 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss der Ladebox darf nur durch eine entsprechende Elektrofachkraft erfolgen.

Stellen Sie sicher, dass nur Personen auf die Ladebox zugreifen können, die diese Bedienungsanleitung zuvor gelesen haben.

Bei jeder Beschädigung der Ladebox darf diese nicht in Betrieb gesetzt werden. Ein Austausch ist erforderlich.

Neben der VDE 0100, den einschlägigen Technischen Anschlussbedingungen (TAB) und
sonstigen lokal anzuwendenden Anschlussregeln und -vorschriften sind insbesondere die IEC 61851-1 Ed. 2, die
DIN EN 61851-1:2012, die E DIN EN 61851-22:2011 sowie die HD 60364-7-722 zu beachten.

Entsprechend DIN VDE 0100-722 und IEC 61851-1 ist die Ladebox grundsätzlich mit einem eigenen Stromkreis an die Hausverteilung anzuschließen und dort mit einem entsprechenden Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter zu schützen (siehe Tabelle 1 und Abbildung 7).

Für alle Ladeboxen ist ein Fehlerstromschutzschalter des Typs B zwingend vorgeschrieben.

Elektrische Daten

Nennwerte Ladebox			Leitungsschutzschalter[1)]	Fehlerstromschutzschalter (RCD)[1)]
230V,	16A,	3,7kW	16A 1~[2)]	30mA 1~[2)] Typ B (25A)
230/400V,	16A,	11kW	16A 3~[2)]	30mA 3~[2)] Typ B (25A)
230/400V,	32A,	22kW	32A 3~[2)]	30mA 3~[2)] Typ B (40A)

[1)] Jeweilige lokale Vorschriften berücksichtigen!
[2)] 1~/3~ = 1- bzw. 3-phasig

Tabelle 1 – Nennwerte Ladebox

Es muss sichergestellt werden, dass das richtige Anschlusskabel für den elektrischen Netzanschluss verwendet wird.

Achten Sie auf den richtigen Anschluss der Anschlussleitung (Wandmontage, Verwendung von Kabelschellen, Kabelkanälen, Kabelrohren etc.).

Die Ladebox muss in den örtlichen Potenzialausgleich mit eingebunden werden.

Ladeboxen mit einem Nennstrom von 32A und mehr dürfen nur nach Rücksprache mit dem Netzbetreiber angeschlossen werden.

Die LEDs für die Leuchtringe sind nach der Montage des Rückteils in der Frontabdeckung zu fixieren (Kennzeichnung beachten).

Nach Anschluss der Ladebox ist die Funktion des Fehlerstromschutzschalters von einer Elektrofachkraft zu überprüfen.

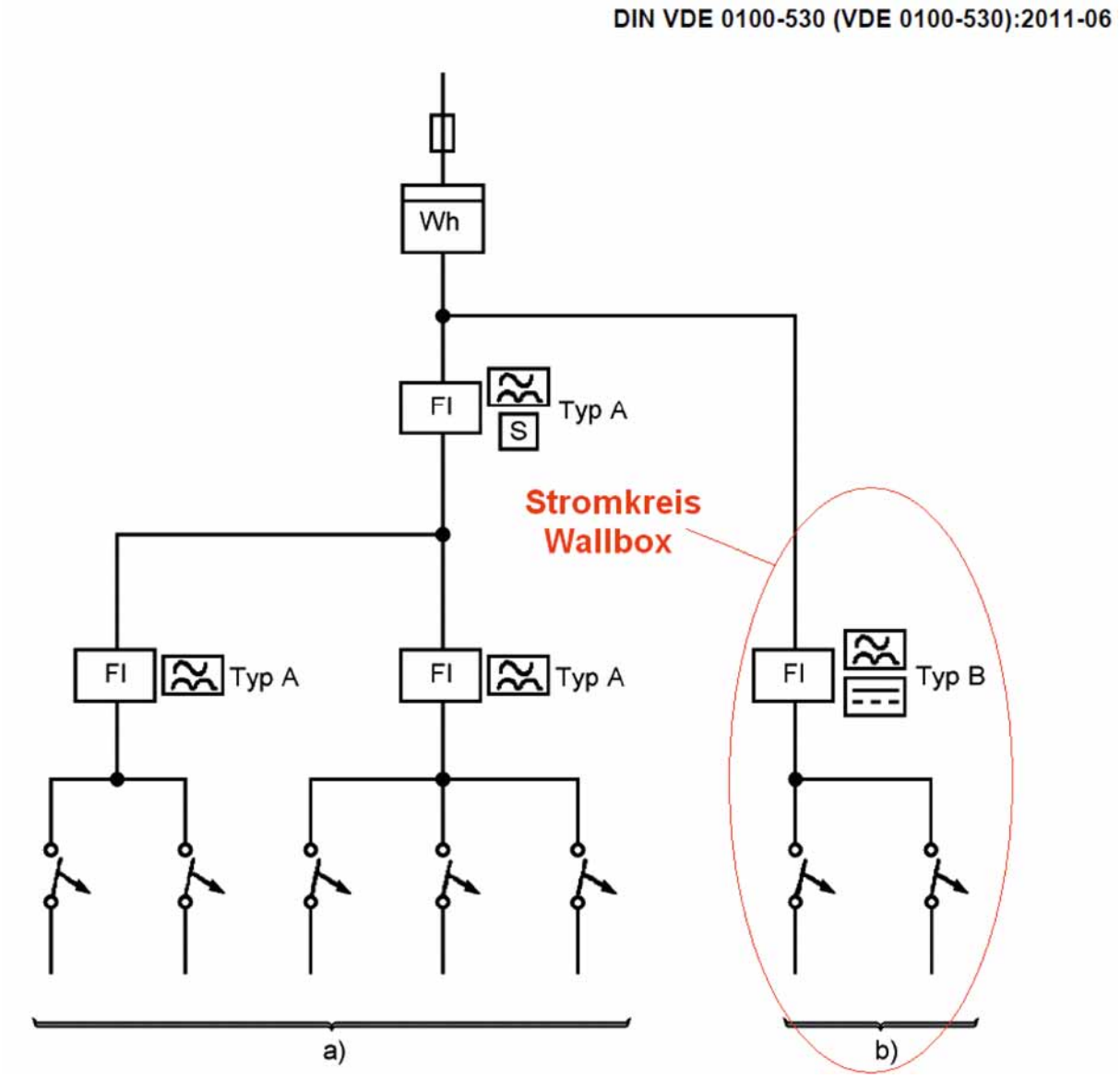
Gefahr!
Sollte der Fehlerstromschutzschalter bei diesem Test nicht auslösen,
unterlassen Sie weitere Ladungen und informieren Sie umgehend den Service.
Die Ladebox darf nicht weiter verwendet werden.

Vorsicht!
Gefährliche elektrische Spannungen

Achtung!
Die Ladebox ist ausschließlich für den Anschluss an eine 230V oder
230/400V AC Spannungsversorgung vorgesehen.

Gefahr!
Brand- und Stromschlaggefahr

Das folgende Bild gibt einen Auszug aus der Norm wieder und beschreibt die korrekte Installation.



a)Stromkreise, bei denen im Fehlerfall Wechselfehlerströme oder/und pulsierende Gleichfehlerströme auftreten können.
b)Stromkreise, bei denen im Fehlerfall Wechselfehlerströme oder/und pulsierende Gleichfehlerströme oder/und glatte Gleichfehlerströme auftreten können.

Abbildung 7: Auszug aus der Norm bezüglich der korrekten Installation

Der Anschluss der elektrischen Zuleitung erfolgt je nach Ausführung an den mit L1, L2, L3, N und PE gekennzeichneten Reihenklemmen. Die Reihenklemmen können einen Kabelquerschnitt von bis zu 6mm² aufnehmen. Die Kabelzuführung kann an den mit Zentrierungen versehenen Stellen einmal oben oder unten erfolgen.

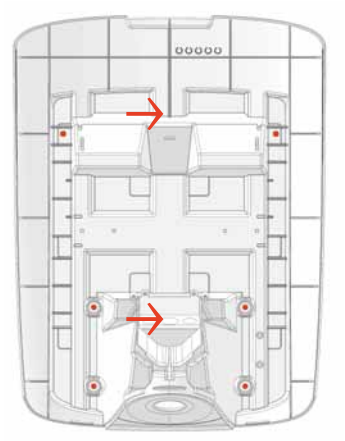


Abbildung 8: Ansicht der Kabelzuführungen

Stromlaufplan der EVSE101: Ausführung 230V 16A Typ I Ladekabel

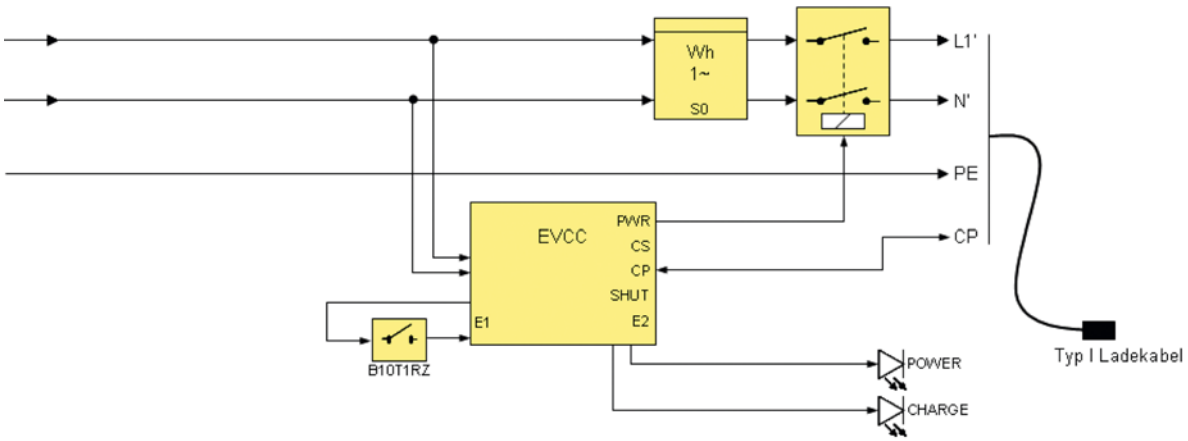


Abbildung 9: Stromlaufplan der EVSE101

Stromlaufplan der EVSE201: Ausführung 230/400V 32A Typ II Ladesteckdose

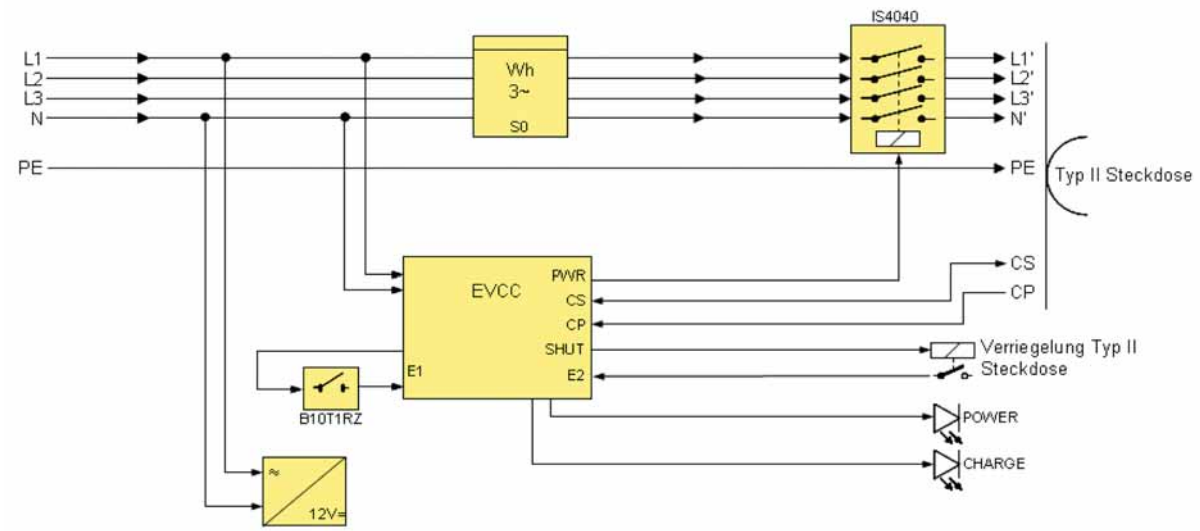


Abbildung 10: Stromlaufplan der EVSE201

Stromlaufplan der EVSE203: Ausführung 230/400V 16A Typ II Ladekabel

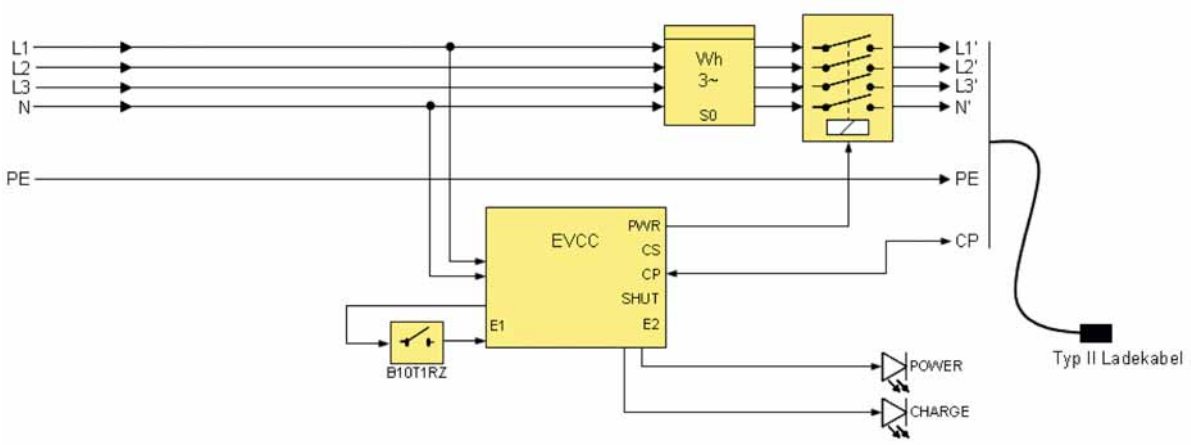


Abbildung 11: Stromlaufplan der EVSE203

Stromlaufplan der EVSE205: Ausführung 230/400V 32A Typ II Ladesteckdose mit Schuko-Steckdose

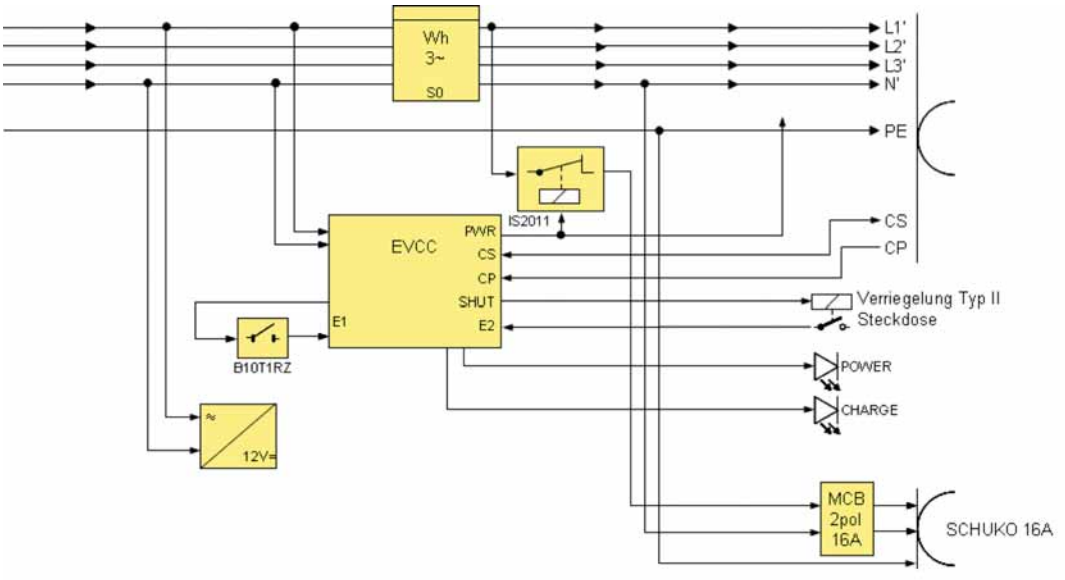


Abbildung 12: Stromlaufplan der EVSE205

4.7 Inbetriebsetzung

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise aus Kapitel 1.4.
Die Inbetriebsetzung der Ladebox darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
Der korrekte Anschluss der Ladebox ist vor der Inbetriebsetzung durch die Elektrofachkraft zu überprüfen.
Vor der Inbetriebsetzung der Ladebox müssen das Ladekabel, der Ladestecker und die Ladebox auf Schadstellen oder Beschädigungen überprüft werden, ein Inbetriebsetzen der beschädigten Ladebox oder mit beschädigtem Ladekabel/Ladestecker ist nicht zulässig!
Vor Inbetriebsetzung der Ladebox ist die Funktion des Fehlerstromschutzschalters von einer Elektrofachkraft zu überprüfen.

Gefahr!
Sollte der Fehlerstromschutzschalter bei diesem Test nicht auslösen,
unterlassen Sie weitere Ladungen und informieren Sie umgehend den Service.
Die Ladebox darf nicht weiter verwendet werden.

Vorsicht!
Gefährliche elektrische Spannungen

Achtung!
Die Ladebox ist ausschließlich für den Anschluss an eine 230V oder
230/400V AC Spannungsversorgung vorgesehen.

Gefahr!
Brand- und Stromschlaggefahr

Inbetriebsetzung

Reihenfolge	Arbeitsschritt	Bemerkung
1	Montage und Anschluss der Ladestation	Sicherheitshinweise beachten!
2	Überprüfen des Netzanschlusses, Typenschildangaben in Übereinstimmung mit Netzanschluss und Last	
3	Überprüfung der Installation, insbesondere des Schutzleiters, der Fehlerstrom- und der Leitungsschutzschalter	
4	Einschalten Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter in der vorgelagerten Hausinstallation	
4.1	Sonderfall EVSE205 Einschalten des Leitungsschutzschalters unterhalb der Abdeckklappe in der Ladebox	
5	„Ein-Aus-Schalter" unterhalb der Abdeckklappe in der Ladebox einschalten	Der Bootvorgang (Hochfahren) dauert ca. 2min
6	Sichtprüfung	✓ leuchtet alle 5s kurz auf
7	Führen Sie eine Testladung durch	leuchtet

Tabelle 2 – Inbetriebsetzung – Reihenfolge der Arbeitsschritte

5. Betrieb der E.ON Ladebox

5.1 Betriebsanleitung

Bitte beachten Sie die Sicherheitsanforderungen aus Kapitel 1.5.

Vor jedem Gebrauch der Ladebox müssen das Ladekabel, der Ladestecker und die Ladebox auf Schadstellen oder Beschädigungen überprüft werden; ein Betrieb der beschädigten Ladebox oder mit beschädigtem Ladekabel/Ladestecker ist nicht zulässig!

Stellen Sie sicher, dass nur Personen auf die Ladebox zugreifen können, die diese Bedienungsanleitung zuvor gelesen haben.

Nehmen Sie keine technischen Änderungen an dem Gerät oder an der elektrischen Installation vor.

Verwenden Sie die Ladebox nicht mit feuchten oder nassen Händen, oder wenn der Ladestecker mit Wasser in Kontakt gekommen ist.

Legen Sie keine Gegenstände, Flüssigkeiten oder Lebensmittel auf der Ladebox ab.

Gefahr!
Gefahr: Sollten die Ladebox, das Ladekabel oder der Ladestecker beschädigt sein, so unterlassen Sie weitere Ladungen und informieren Sie umgehend den Service. Die Ladebox darf nicht weiter verwendet werden.

Achtung!
Der Ladestecker darf nur in zwei Positionen genutzt werden:
- eingehängt in dem dafür vorgesehenen Steckereinsatz an der Ladebox
- eingesteckt im Fahrzeug
Legen Sie den Ladestecker niemals auf feuchtem Untergrund, dem Boden oder dem Fahrzeug ab.

Achtung!
Während der Aufladung sollten sich keine Personen im Fahrzeug befinden!

5.2 Fahrzeug laden

1 Entnehmen der Ladekupplung

Entnehmen Sie den Ladestecker aus der Aufnahme der Ladebox.

Ladekabel Typ 1 (EVSE101)

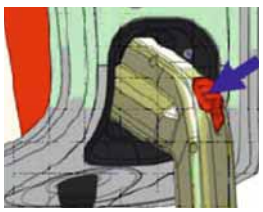


Abbildung 13: Stecker entriegeln

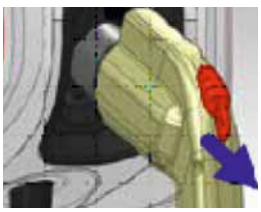


Abbildung 14: Stecker entnehmen

Ladekabel Typ 2 (EVSE203)

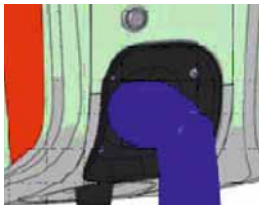


Abbildung 15: Stecker in Ladebox

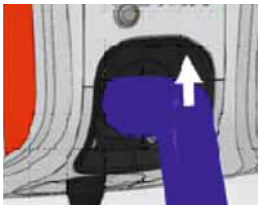


Abbildung 16: Stecker entnehmen 1

Abbildung 17: Stecker entnehmen 2

2 Anschluss des Fahrzeuges

Stecken Sie den Ladestecker in die am Fahrzeug vorgesehene Ladesteckdose.

Ladebox mit Ladekabel
(EVSE101, EVSE203)

Abbildung 18: Anschluss Fahrzeug mit Ladekabel

Ladebox mit Ladesteckdose
(EVSE201, EVSE205)

Abbildung 19: Anschluss Fahrzeug mit Ladesteckdose

Je nach Fahrzeug, Steckreihenfolge beachten (siehe Anleitung Fahrzeug).

3 Start des Ladevorgangs

Der Ladevorgang beginnt automatisch mit Anschluss des Fahrzeuges, wenn der Ein-/Aus-Schalter eingeschaltet ist.
Für Ladeboxen mit Ladesteckdose ist ein separates Ladekabel mit Stecker und Kupplung erforderlich (Fahrzeugausstattung).

Achtung!
Während der Aufladung sollten sich keine Personen im Fahrzeug befinden!

Achtung!
Bei der Variante EVSE205 hat die Typ 2 Ladesteckdose Vorrang (solange ein Fahrzeug über die Typ 2 Ladesteckdose geladen wird, ist keine weitere Ladung über die Schuko-Steckdose möglich).

4 Ende des Ladevorgangs

Der Ladevorgang wird beendet:
a) selbstständig durch das Fahrzeug
b) durch Abstecken des Ladekabels am Fahrzeug
c) durch Abschalten des Ein-/Aus-Schalters

Bitte die Informationen des Bedienerhandbuches des Fahrzeuges beachten!

Sicherer Betrieb/sicheres Funktionieren

Zum Schutz vor unbefugtem Zugriff kann der Zugang zu den Bedienelementen abgeschlossen werden.
Jedem Gerät sind zwei Schlüssel beigelegt.
Bei Verlust wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Servicebetrieb.

Abbildung 20: Abdeckklappe mit Schlüssel
Das Foto zeigt ein Beispiel und kann je nach Ladebox-Variante abweichen.

Unter der Abdeckklappe befindet sich ebenfalls ein MID-konformer Energiezähler, der die über die Ladebox abgegebene elektrische Energie messtechnisch erfasst.

Ablesen des Stromzählers
Öffnen der Abdeckklappe mit dem mitgelieferten Schlüssel.
Den Zählerstand können Sie jederzeit auf dem Stromzähler ablesen.

Abbildung 21: Stromzähler

5.3 Betriebssignale

Die Anzeige des aktuellen Betriebszustandes der E.ON Ladebox erfolgt mittels leuchtender Ringe neben den Symbolen.

Beschreibung des Betriebszustandes	
Anzeige	**Zustand**
LED ✓ Ring blinkt LED ▭ Ring aus	Bereit für Ladevorgang Fahrzeug wurde abgesteckt
LED ✓ Ring an LED ▭ Ring aus	Fahrzeug angeschlossen, Fahrzeug erkannt, Keine Ladeanforderung durch Fahrzeug
LED ✓ Ring aus LED ▭ Ring an	Fahrzeug wird geladen Bei Ladestationen mit Ladesteckdose wird der Stecker in der Steckdose automatisch verriegelt
LED ✓ Ring aus LED ▭ Ring blinkt	Ladung durch Fahrzeug oder Benutzer beendet Bei Ladestationen mit Ladesteckdose wird der Stecker in der Steckdose automatisch freigegeben
LED ✓ Ring blinkt LED ▭ Ring blinkt	Fehler. Der Fehlerzustand wird automatisch nach 2min oder durch Abstecken des Fahrzeuges beendet
LED ✓ Ring blinkt LED ▭ Ring aus	Fahrzeug wurde abgesteckt Bereit für nächsten Ladevorgang

Tabelle 3 – Anzeige des Betriebszustands

6. Instandhalten und Reinigen

6.1 Sicherheitsmaßnahmen

Bitte beachten Sie die Sicherheitsanforderungen aus Kapitel 1.6.

6.1.1 Reinigung

Die Ladebox kann mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder Scheuermittel. Diese können zum Eintrüben der Anzeigen (LED-Anzeige) führen.

Gefahr!
Vor Beginn der Reinigung der Ladebox ist diese freizuschalten (entweder durch Betätigen der Testtaste (2) oder durch Drücken des Schalthebels (3) in die „Aus"-Position, (siehe Kapitel 6.1.2).

Gefahr!
Reinigen Sie die Ladebox nicht mit einem Wasser- oder Dampfstrahl.

6.1.2 Wartung

Die Ladebox ist weitgehend wartungsfrei.

Halbjährlich ist der Fehlerstromschutzschalter in der vorgelagerten Hausinstallation zu überprüfen.

Achtung!
Den Test des Fehlerstromschutzschalters nicht während der Fahrzeugladung durchführen.

Um den Test durchzuführen, betätigen Sie die Testtaste (2) des Fehlerstromschutzschalters (siehe Abbildung 22).

Abbildung 22: Fehlerstromschutzschalter (4-poliger RCD Typ B)

1) Fehlerstromschutzschalter
2) Testtaste
3) Schalthebel des Fehlerstromschutzschalters
    a. Schalthebel oben: ein
    b. Schalthebel unten: aus

Eine Betätigung der Testtaste (2) muss ein Auslösen des Fehlerstromschutzschalters zur Folge haben (Ladebox ist „freigeschaltet"/spannungsfrei). Der Schalthebel des Fehlerstromschutzschalters springt in die „Aus"-Position. Nach erfolgreichem Test schalten Sie die Ladebox wieder ein, indem Sie den Schalthebel des Fehlerstromschutzschalters wieder in die „Ein"-Position bewegen (Hebel nach oben drücken).

Gefahr!
Sollte der Fehlerstromschutzschalter bei diesem Test nicht auslösen, unterlassen Sie weitere Ladungen und informieren Sie umgehend den Service. Die Ladebox darf nicht weiter verwendet werden.

Ebenfalls müssen das Ladekabel, der Ladestecker und die Ladebox vor jedem Ladevorgang auf Schadstellen oder Beschädigungen überprüft werden. Ein Betrieb der beschädigten Ladebox oder mit beschädigtem Ladekabel/Ladestecker ist nicht zulässig!

Gefahr!
Gefahr: Sollten die Ladebox, das Ladekabel oder der Ladestecker beschädigt sein, so unterlassen Sie weitere Ladungen und informieren Sie umgehend den Service.
Die Ladebox darf nicht weiter verwendet werde.

7. FAQs

Frequently asked questions, häufig gestellte Fragen

Betriebsstörungen

Betriebsstörungen

Störung	Ursache	Mögliche Lösung
Symbol „✓" leuchtet nicht alle 5 Sekunden kurz auf; es ist jedoch kein Fahrzeug angeschlossen	Fehlerstrom- und/oder Leitungsschutzschalter abgeschaltet	Einschalten
	Anschlussleitung defekt	Anschlussleitung durch Elektrofachkraft überprüfen/austauschen lassen
	Ladebox defekt	Ladebox durch Elektrofachkraft überprüfen/austauschen lassen
Fahrzeug wird nach Anschluss nicht erkannt	Ein-/Aus-Schalter auf Stellung „0 OFF"	Auf Stellung „1 ON" stellen
	Ladekabel nicht korrekt gesteckt	Nochmals neu einstecken
	Ladekabel defekt	Ladebox durch Elektrofachkraft überprüfen/austauschen lassen
	Ladebox defekt	Ladebox durch Elektrofachkraft überprüfen/austauschen lassen
Nach Anschluss des Fahrzeuges beginnt der Ladevorgang nicht automatisch	Fahrzeug fordert keine Ladung an	Einstellung Fahrzeug überprüfen (z. B. verzögertes Laden)
Symbol „✓" und Symbol „🔋" blinken abwechselnd (Fehler)	Kommunikation mit Fahrzeug gestört	Vorgang abbrechen, Stecker erneut stecken
	Unzulässige Anforderung durch Fahrzeug	Vorgang abbrechen, Stecker erneut stecken
	Typ 2 Steckdose verriegelt nicht	Vorgang abbrechen, Stecker erneut stecken
	Ladekabel defekt	Ladebox durch Elektrofachkraft überprüfen/austauschen lassen
	Ladebox defekt	Ladebox durch Elektrofachkraft überprüfen/austauschen lassen

Tabelle 4 – Betriebsstörungen

8. Außerbetriebnahme des Produkts

Schalten Sie den Ein-/Aus-Schalter unterhalb der Abdeckklappe der Ladebox (siehe Abbildung 20) aus. Bei der Ausführung der Variante EVSE205 schalten Sie ebenfalls den Leitungsschutzschalter aus. Danach schalten Sie den Leitungsschutzschalter und den Fehlerstromschutzschalter aus (wie in Kapitel 6.1.2 beschrieben). Die elektrische Demontage der Ladebox muss durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Recyceln Sie zum Umwelt- und Gesundheitsschutz elektrische und elektronische Geräte. Entsorgen Sie die Geräte nicht mit dem Hausmüll. Entsorgen Sie das Gerät in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Rechtsvorschriften.

9. Definitionen

Elektrofachkraft

Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie durch Kenntnis der einschlägigen Normen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

ANMERKUNG: Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit in dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden. (DIN VDE 0105-100 (2009-10)

Fehlerstromschutzschalter RCD

Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) war früher der gängige Begriff für eine „Fehlerstrom-Schutzeinrichtung" (RCD, Residual Current protective Device), wie sie heute in den Normen des deutschen Sprachraumes bezeichnet wird. Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen verhindern gefährlich hohe Fehlerströme gegen Erde und tragen so zur Reduzierung lebensgefährlicher Stromunfälle in Niederspannungsnetzen maßgeblich bei.

MID-konformer Energiezähler

Die Europäische Messgeräterichtlinie (MID, Measuring Instruments Directive) regelt seit dem 30. Oktober 2006 das Inverkehrbringen verschiedener neuer für den Endnutzer bestimmter Messgeräte in Europa – unter anderem eben auch der Wirk-Stromzähler. Neu eingeführte Messgeräte müssen der MID entsprechen.

LED

LED = light emitting diode = lichtemittierende Diode (Leuchtdiode)

10. Anlagen

10.1 Bohrschablone

10.2 CE-Konformitätserklärung

Hersteller:
E.ON Vertrieb Deutschland GmbH
Karlstraße 68
80335 München

Versionsnummer der Bedienungsanleitung: 1.0